N^RO. 5. **Rok siódmy.**

Wychodzi co poniedziałek jeden numer. Prenumeratę przyjmują ces. król. poczt amty, księgarnie krajowe, jakoteż w kantorze Tygodnika w gmachu teatralnym hrabi Skarbka na 2. piętrze.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie 10 złr. mon. konw., na prowincyi 11 złr. 36 kr. mon. konw. Prenumerata półroczna nie przyjmuje się.

WE LWOWIE DNIA 29. STYCZNIA 1844 ROKU.

O sposobach użyźniania gruntów piasczystych.

Najmozolniéj jest gospodarować na piaskach, osobliwie jeżeli mało jest rąk; wszystko zatém co dla ich użyźnienia się zrobi, uważać można za zdobycz przemysłu nad przyrodzeniem.

Już od dawna pracowano u nas, aby okolice piasczyste osobliwie wydmy użyźnić. Od Brodów aż do Krakowa i wielu miejsc Wielkopolski używano różnych sposobów, aby piaski zamienić w ziemię zwięzłą; siano różne nasiona drzewne lub trawne, sadzono na wydmach ogromną moc sosniny i to tak gęsto, żeby iglice opadające w cieniu drzew prędzéj przegniły i z czasem warstwę ziemi rodzajnéj utworzyły; zasiewano koniczynę olbrzymią, owies amerykański i t. p., i lubo sposoby te mogą bardzo być skuteczne, są zbyt świéże, aby już w naszych czasach ich skutki były widoczne, i żeby je jako niezawodny sposób do zadarnienia piasków można zalecić.

I w piaskach można piękne miéć żyta, lecz im te były obfitsze, tém dłuższego czasu rola taka wymaga odpoczynku; dobremu zaś gospodarzowi nie tyle iść powinno o przesadne zbiory, ile raczéj o uposażenie gruntów w siłę rodzajną i zadarnienie warsty wierzchniéj, aby miał jak najwięcéj paszy dla bydła, a z niego jak najwięcéj obornika. Na użyciu obornika spoczywa cała tajemnica gospodarstwa w piaskach, mała bowiem tylko część, przy zwyczajném postępowaniu z powodu przepaścistości gruntu do przysposobienia soków na pokarm dla roślin potrzebnych, zostaje obrócona, i wreszcie przez wiatry odsłonione jego części wystawione są na wpływ słońca zwęglęją i z organicznemi cząstkami w ziemię rodzajną przeistoczyć się nie mogą. Wszelkie inne postępowania, choćby jeszcze tak biegłego gospodarza, rozbić się muszą o przemoc nieubłaganego przyrodzenia, i jużby nie pozostawało jak grunta takie pod las przeznaczyć, albo na pastwiska dla owiec zostawić. Pożytek z lasów daleki, a z owiec na takich pastwiskach niepewny, nie nastarczy im bowiem, choćby poprzednio dobre zbiory żyta oprzątnęły się, dosyć paszy, albowiem zbytnie już będzie wycieńczona rola, aby im dostateczny karm nastręczyła.

Może w takim razie lepiéj jest zasiać takie grunta na las sosnowy, bo wyciąwszy go kiedyś zrębami, oczyszczona ziemia z pniaków może choć następcom do uprawy zboża i wypasu bydła posłużyć. Zdanie to popiera nadewszystko ta uwaga, że lasy na gruntach lepszych za powiększeniem się ludności i rozwinięciem technicznego przemysłu, coraz więcéj muszą się wypleniać; w okolicach zaś piasczystych nie tyle do ich wytępienia znajdzie się ponęty. Im więc bardziéj w okolicach żyżnych będą znikać, tém bardziéj powiększy się korzyść z lasów na piaskach, bo co tamte uzyskają z żyźności ziemi, te z lasów należycie utrzymywanych uzyskać mogą.

Jednakże postać rzeczy zupełnie się zmieni, jeżeli obok gruntów piasczystych udałoby się odkryć margiel zwięzły: grunta bowiem nim nawiezione wydadzą dobre kłosowe i pastewne rośliny, i owczarnie utrzymać się zdołają: margiel bowiem nietylko sam na roślinność działa, ale wsparty obornikiem grunta najjałowsze w żyźne przeistacza. Przy najgorszym składzie ziemi piasczystéj dosyć jest na 5½ sążni kwadratowych 4 cetnary wied. marglu, i gdyby cetnar wypadł na 3 kr., to nawiezienie jednego morga kosztowałoby 12 zr. m. k. — Jestto

ogromny nakład; lecz jeżeli zważymy, że się tu z niczego coś ma zrobić, wtedy te koszta w stosunku korzyści, które się przez nie osiągnie, okażą się mniéj wielkiemi; wreszcie cena marglu u nas nie jest jak gdzie indziéj ustalona, może zatém jego nabycie nierównie taniéj wypadnie. Pierwsze nawożenie marglu nie nada zapewnie gruntowi piasczystemu, a jeszcze mniéj wydmom, pożądaną spojność, atoli po drugiém i trzeciém nawiezieniu, osobliwie jeżeli w rok po marglowaniu podsyci się rolę obornikiem a trzeciego znowu się marglem nawiezie, nabędzie tak wielkiéj żyżności, iż każdy rodzaj ziemiopłodów jak najlepiéj się uda i znaczne nakłady na uprawę gruntów łożone, sowicie się wynadgrodzą. Może się jednak wydarzyć, że w pierwszych latach, dla mniéj odpowiednych własności marglu i gruntu, rola nie nabędzie potrzebnéj zwięzłości, a zatém i zbiory nie będą tak znaczne, aby się koszta wróciły. W takim razie trzeba się tém pocieszać, że się pomnożyło kapitał w ziemi, który pierwéj daleko mniejszą miał wartość, i że postępując w rozpoczętém dziele, w dwójnasób się go pomnoży, albowiem:

a) Wzrasta podwyższenie siły rodzajnéj po każdém nawożeniu roli marglem, osobliwie jeżeli ten co drugi rok obornikiem wsparty będzie.

b) Im mniéj wysilać się będzie rodzajność, tém większéj grunta nabierą spojności, próchnica w nich nagromadzona usposabia je do wydania coraz większych zbiorów tak zboża jako i roślin pastewnych.

c) Pastwiska, choćby tylko te same co pierwéj miały trawy, wydadzą je potém w większéj masie i nierównie pożywniejsze.

Jestto zapewnie dłuższa droga i kosztowniejsza do osiągnienia celu, mozolniejsza praca i mniejszy na razie pożytek, ale w swych skutkach dla zapobiegliwego gospodarza lepsza, z dwojga złego wybierając: czy przy nieżyżności takich gruntów pozostać i liche mieć dochody, czyli przez stuczną uprawę z czasem ustalić sobie znaczną intratę.

Przytaczam tu niektóre przykłady, jak sobie w piasczystych okolicach w polepszeniu gruntów postępywać należy: Towarzystwo agronomiczne w Kottbuss (w Prusach) zajęło się było upowszechnieniem metody zadarnienia gruntów piasczystych przez uprawę tak zwanéj olbrzymiéj koniczyny. *) Pierwsze próby wykonano na szczérym piasku, i te dość szczęśliwie się udały. Czyli zaś roślina ta jako zielony nawóz na grunta piasczyste błogi skutek wywrze, późniejsze doświadczenia pokażą: ale zawczasu można przepowiedzieć, że wcale oczekiwaniu nie odpowie.

Jak jest trudna sprawa w użyźnieniu piasczystych gruntów, dowodzi doświadczenie pana Wulf'a, który widząc, że ani nawóz zwierzęcy, ani rośliny piasek spajać mające nie skutkują, kazał po 20 morgach skoszonéj lucerny, która przez nieustanne dészcze na pokosach zgniła, na rolę piasczystą zwieść i takową jako nawóz podorać. Zgnił mu téż w tymże samym czasie sprzęt szerokolistnéj wyki (*ervum*) po sześciu morgach i także kazał ją podorać; na jednéj i na drugiéj roli zasiano żyto, atoli sprzęt nie był obfitszy, jak gdyby był jedną trzecię część zwyczajnéj ilości słonecznika strączkowego na użyźnienie roli wysiał. Najlepszym nawozem dla jego gruntów okazała się łodyga zielona kartoflowa.

(*Ciąg dalszy nastąpi.*)

O rozpowszechnieniu u nas uprawy roślin pastewnych, o istniejących do tego przeszkodach i o środkach do ich usunięcia.

(*Dokończenie.*)

Co do drugiego punktu (do *b*):

Jeżeli więc pomimo uznanych korzyści uprawa roślin pastewnych nie upowszechnia się, muszą być ważne tego przeszkody.

Te wypływają z upowszechnionego w kraju trzypolowego gospodarstwa, którego właściciele spuszczając się na samorodne łąki, zwracają całą siłę gospodarstwa na produkcię zboża, i wolą dla braku paszy tak użytkowe jako i robocze bydło już dorosłe skupywać, niż się ich wychowaniem przy drogiéj paszy zajmować. W czysto trzypolowém gospodarstwie uprawa roślin pastewnych jest nawet niepodobna: kołowanie bowiem po sobie następujące jest tego rodzaju, że pod koniczynę trudno kawałka

*) Ten rodzaj koniczyny, podług mego zdania, jest to *melilotus vulgaris*; pojawia się dziko rosnący w niektórych naszych okolicach, przedewszystkiem piasczystych; jeden z nich kwitnie biało, a drugi żółto; tam gdzie rośnie, piasek daleko jest zwięzlejszy i wierzchnia warsta lepszy ma pokład, nędzniéj wszelako na dzikim piasku od dziewanny porasta.

pola znaleść. Pastwiska po ugorach mało co bydłu nastręczają paszy, a woły i konie po lasach paść są przymuszeni. Przez uprawę większéj masy ziemniaków poprawiły się wprawdzie trzypolowe gospodarstwa, ale cóż kiedy najwięcéj na produkcię zboża i kartofli a w małéj tylko ilości na uprawę koniczyny uwagę zwracają. Jeżeli więc rośliny pastewne nie znalazły należytego ocenienia, można to jedynie małemu zaufaniu w ich użyteczności i nieznajomości korzyści z nich przypisać. O konicz w kraju wcale nie trudno, albowiem co rok przedają nasi lepsi gospodarze 8—9 tysięcy cetnarów za granicę. Inne zaś nasiona pastewne są wprawdzie trudne do nabycia, bo w kraju albo mało albo wcale nie są uprawiane. Sprowadzane przez troskliwszych gospodarzy z zagranicy nie tylko że pociągnęły za sobą ogromny koszt, ale wcale nie zeszły.

Do większego upowszechnienia nasion roślin pastewnych nawet poprawne trzypolowe gospodarstwa, podzielone na 4, 5 i 6 rąk, nie są dostateczne: bo rotacia, w któréj wszystkie prawie gatunki kłosowych zbóż są podstawą, nie zostawia gruntom dosyć siły, a nie mając téż dosyć obornika, aby znaczniejsze przestrzenie na ręce wydzielone należycie sprawić, rośliny téż pastewne nie znajdując dosyć żywności, należycie wykształcić się nie mogą, nie dając zaś zbiorów po nich wymaganych jako mniéj użyteczne, z uprawy wyłączone bywają.

Przejdźmyż teraz do trzeciego punktu (do *c*):

Potrzeba użyć stosownych środków, aby te przeszkody usunąć.

Z powyższego wyłuszczenia rzeczy wynika, że najgłówniejszą przeszkodą do upowszechnienia roślin pastewnych jest niestosowny system gospodarstwa, brak potrzebnych do ich uprawy wiadomości i trudność w nabyciu nasion.

Jeżeli system gospodarski nie nastręcza oczekiwanych korzyści, wtedy własny interes powinien właściciela skłonić do tego, aby zaprowadził lepszy i korzystniejszy: bo każda chwila trwania w trybie gospodarstwa uznanego za niedogodne pomnaża straty, które niczém nie dadzą się powetować; aby zaś tę zmianę uskutecznić z jak najmniejszym w dochodach uszczerbkiem należy sobie wytknąć cel, dla którego zmiana ma nastąpić. Do tego naturalnie potrzeba posiadać teoretyczne i praktyczne wiadomości gospodarskie, aby zamiast gospodarstwo poprawić, w większe jeszcze nie wprawić go zamieszanie.

Zwyczajny gospodarz, który nie ma w sztuce rolniczéj innego wykształcenia jak te, które przez zwyczaj nabył, nie jest w stanie dzisiaj przy tak znaczném wzniesieniu się téj sztuki i przy tak małych wiadomościach potrzebom czoło stawić: te bowiem od chwili do chwili wzrastają, a środki do ich zaspokojenia nie tylko że im nie wyrównywają, ale coraz są mniejsze.

Dobre przykłady obywateli w umiejętném prowadzeniu gospodarstwa wpływałyby téż i na włościan: oni bowiem przez lepszą kulturę, ile liczniejsi, daliby pod tym względem całemu krajowi lepszy wid: bo w małych gospodarstwach, jak jest włościanskie, przy większém upowszechnieniu roślin pastewnych łatwiéj z cielęcia dochować się bydła, wzrastałaby przynajmniéj *in crudo* liczba onego, a skupywaniem przez obywateli i zaprowadzeniem dobréj rasy bujaków łatwiéj przyszłoby go uszlachetnić, a tym sposobem postępując w ciągu lat sześciu lub ośmiu stan bydła w kraju, pomimo wolności wprowadzenia bydła z Rossyi i Wołoszczyzny, znacznieby się podniósł. Bez uprawy zaś roślin pastewnych tak obywatel jako i kmiotek nie może tego dokazać: bo zaledwie się krowa z cielęciem położy i to dwa do trzech tygodni ssało, właściciel na rzeź je przedaje (stryjski obwód wyjąwszy) czyni to dla tego że go potrzeby cisną, a po drugie że mu się go z powodu braku paszy hodować nie chce; jeden więc i drugi w tym samym trwa systemacie, choć jest przekonany, że i sobie i krajowi tém szkodzi.

Wydźwignienie się z téj niemocy gospodarstwa obejść się wszakże bez nakładów nie może; dopuśćmy że ktośby chciał część swego ugoru koniczyną lub innemi pastewnemi roślinami zasiać, potrzebuje zatém więcéj robotnika na przysposobienie roli i zbioru, pieniędzy na nasienie, nareszcie potrzeba jakąś szopkę wystawić, pod którąby ową paszę schronić*) i t. p. Wydatki te nie są jednak w porównaniu z korzyścią wynikającą z osiągnienia większéj ilości paszy tak wielkie, aby się nią nie miały wynadgrodzić. Rozpowszechnienie nasion roślin pastewnych przyjęte być powinno przez obywateli jako święty obowiązek dla dobra kraju, od nich wyjść powinien początek i przejść do włościan, którym do nabycia tychże nasion pomocnemi stać się i w uprawie nau-

*) Przechowanie paszy w stertach i stogach jest wcale niegospodarskie, jedna bowiem dziesiąta część ginie przez wpływy powietrza, zamoknienie i szkody przez bydło zrządzone, które przez pewny szereg lat razem połączone wyniosą daleko więcéj, niżby trwały budynek kosztował.

*

czać ich powinni. Możemy już tego postępowania pyrztoczyć niektóre przykłady np. w Sokolnikach pode Lwowem, gdzie, aby upowszechnić uprawę koniczyny między włościanami, dziedzic udzielił nasienia kmiotkowi znanemu z dobrego gospodarstwa z tym warunkiem, aby w pewnym przeciągu czasu tę samą ilość koniczyny swemu sąsiadowi, z tymże obowiązkiem jaki na siebie przyjął, oddał; nauczył go przytém jak ją siać, jak jéj używać i jak się z nią obchodzić gdy już na paszę zbierze się; i tak, chociaż powoli włościanie widząc ztąd oczywisty pożytek, do uprawy koniczyny zachęceni zostali.

Nie małą téż jest przeszkodą do upowszechnienia roślin pastewnych zbyt wielkie rozkawałkowanie i rozrzucenie gruntów. Dopóki ten stan rzeczy trwać będzie, dopóty wielu gospodarzy nie będą mogli lepszy system gospodarstwa zaprowadzić. Wszelkiemi zatém siłami należy się starać o to, aby tak wielką przeszkodę choćby nawet ze znaczną ofiarą usunąć, która nie wiele będzie znaczyć w porównaniu z korzyściami wynikającemi z zaokrąglenia gruntów.

Co do niedostatku rąk, osobliwie w okolicach mniéj ludnych, zamiast obracania ich do zbytnéj ilości posadzonych ziemniaków, lepiéj użyć ich do obrobienia pola i zbiorów roślin pastewnych: bo jakiż pożytek ma dziś gospodarz z wyrobu wódki? nawóz, a ten w nierównie lepszym będzie miał gatunku, pasąc dobrze swe bydło roślinami pastewnemi i wydatki na nie łożone choć na innéj drodze z lichwą mu się wrócą.

Aby zaś te rośliny dobrze uprawiać potrzebne są:

1. Narzędzia stosowne do należytego ugorów uprawienia, jako to: pług do wzruszenia spodniéj warstwy (rylnik), extyrpator do wytępienia zielsk, brony z zakrzywionemi zębami do zwleczenia pérzu i innych chwastów, walce i t. p.

2. Założyć skład wszelkich do naszego gospodarstwa przydatnych nasion roślin pastewnych, aby w nim po umiarkowanych cenach i w najlepszym gatunku były przedawane. *)

3. Upowszechnienie i łatwe nabycie mineralnych nawozów, jako to: siarczanu wapna (gips), kwasu siarkowego, wapna palonego i niepalonego, marglu i t. p.

Gospodarz będąc zaopatrzony w te oto przedmioty, za przyłożeniem cokolwiek tylko starania znacznie stan swego gospodarstwa polepszy, a polepszone więcéj go téż za łożone prace i nakłady wynadgrodzi. Dla ułatwienia jak mniéj znane u nas nasiona pastewne uprawiać, i która im gleba najwięcéj sprzyja i dla którego gatunku bydła do karmu jest najstosowniejszą, oddzielny nastąpi artykuł.

O utrzymaniu jałownika latem na zielonéj paszy.

Jałownik jednoroczny i starszy, nie mogący się rachować do bydła użytkowego, powinien się paść na pastwisku; lecz jeżeli gospodarstwo za przejściem na płodozmian pastwiska nie ma, można go przez lato zieloną koszenicą na stajni utrzymywać, byleby miał koczowisko gdzie się wybiegać. W takim razie należy sobie w następujący sposób postąpić:

1. Jałownik podług wieku i rodzaju odosobniony trzy razy na dzień, to jest: rano, w południe i w wieczór zieloną paszą karmić należy, nim się koszenicę rozda napoić go trzeba; przytém dobrze jest pod noc dawać mu porcyjkę siana, co bardzo w pożytek mu się obraca.

2. Młodszy jałownik gdy ma na zieloną paszę przejść, trzeba dla większego sił rozwinięcia dawać na każdą sztukę po funcie przynajmniéj dziennie w wodzie rozdrobnionych lannych makuchów.

3. Czystość jak największą należy zachowywać w stajence, karmie i korycie, w którém się jałownik poi, osobliwie jeżeli mu się makuchy lub razowinę do wody daje; inaczéj na wzroście i zdrowiu szkodować będzie.

4. Młodszemu jałownikowi trawa łąkowa przed inną koszenicą jest zdrowsza, gdyby zaś jéj mieć nie można było, wtedy na pół z sieczką sienną pocięte rośliny pastewne dawać mu trzeba.

5. Cieliczkom zielona pasza dla przyszłego ich

---

*) Redakcia Tygodnika mając dobro ogółu na celu chętnie się zajmie przysposobieniem wyżéj wymienionych narzędzi rolniczych i nasion, ale tylko wtedy, gdy przez subskrypcię, czy to na narzędzia czyli na nasiona, prenumeratorowie Tygodnika tego od niéj zażądają. Na ten cel przysłana będzie wraz z Tygodnikiem karta subskrypcyjna z wyrażeniem przedmiotów, których pp. prenumeranci nabyć sobie życzą; za odesłaniem zaś *porto franco* tejże wraz z należytością, która przy każdym przedmiocie na karcie subskrypcyjnéj wyrażoną będzie, za uwiadomieniem iż są przysposobione właściciel odbierze.

przeznaczenia więcéj odpowiada niżeli byczkom, które ciężką odbywać muszą pracę; pasza zielona kształci miększą fibrynę i muszkuły, gdy zaś pasza sucha, osobliwie siano, robi je trwardszemi i sprężystszemi; aby więc silne wychować byczki do pracy, trzeba im do półtora roku oprócz obroczku dawać same tylko siano.

6. Co do wydatków, te nie są znaczne, lecz na jednym zielonym karmie poprzestawać nie można, trzeba go wspierać razowiną owsianną z drobną sieczką zmieszaną, a wtedy wychowa się piękną i silną rasę bydła. Rachując na roczne utrzymanie jednéj krowy (po 18 funtów wied. dziennie) 65½ cetnarów siana i stosunkowéj wartości paszy. Proporcia ta umniejsza się dla jałownika podług wieku; dla cielęcia niżéj roku 4 do 6 funtów wied. dziennie go trzeba, powyżéj półtora roku od 10 do 15, dwuletnim jałówkom trzeba tę samę dawać porcyę co krowom; byczkom zaś półtora rocznym 18 do 20, powyżéj tego wieku od 28 do 35 funtów. Hodując tym sposobem bydło, można być pewnym, że wkrótce do pięknéj i znaczny pożytek przynoszącéj przyjdzie się obory.

O wyrobie cukru burakowego pod względem gospodarstwa krajowego i przemysłowości.

Przez radzcę wydziału Koppe w Wollup.

(Ciąg dalszy.)

O obliczeniu zysku przy ulepszonéj produkcii surowego cukru w Indiach zachodnich, jedynie w dziele Alex. Humboldt'a, po odbytéj na wyspie Kuba podróży przez niego wydaném, dokładne podania znajdują się. Czyli zaś jeszcze ten sam rzeczy stan trwa, trudno oznaczyć: albowiem jak tam podróżował, znaczny czas ubiegł. Uprawa trzciny cukrowéj niewolnikami w osiadłościach angielskich ustała i miano już zaprowadzić niejakie ulepszenia w urządzeniu wyrobu cukru z trzciny. Podług dawniejszych stosunków przez p. Alex. Humboldt'a podanych, wydatek plonu w cukrze z jednego morga pruskiego (709¼ sążni wied.) na wyspach Kuba, Jamajka i St. Domingo, na 750 do 1050 funtów surowego cukru wypada. Pierwsza ilość zbliża się do cukru hawańskiego białego i brunatnego, lepiéj oczyszczonego; gdy przeciwnie druga do cukru mniéj czystego na wyspach Jamajka i St. Domingo wyrabianego.

Mniemane ulepszenie w wyrabianiu cukru ogólniéj do wydobywania surowego cukru za pomocą lepszych tłoczni, niźli do otrzymania większéj ilości z niwy pownego rozmiaru zastosować się daje: bowiem ilość ta podana dość się zgadza z podaniem dr. Selberg o wydatku cukru na wyspie Jawie. Tam 500prętowa trzciną cukrową uprawna niwa, 15, a przy pomyślnych okolicznościach 20 do 21, pikolów surowego cukru wydaje. To podanie w zastosowaniu do morga pruskiego 756 do 1058 funtów cukru wynosi.

Porównajmy z tém podaniem wydatek cukru, który z jednego morga burakami zasadzonego żądać mamy, rezultat będzie następujący: Niwa pod uprawę buraków sposobna, wydaje w pewnym zakresie lat w przecięciu 150 cetnarów buraków; z tego otrzymujemy po 5 od sta 7½ cetnarów czyli 825 funtów cukru, którato mnogość do wyżpodanéj ilości, co do wyrobu cukru z trzciny, w przecięciu obliczonego podchodzi, albo raczéj jemu jest równa.

Że zatém ze zbioru buraków od 200, 250 do 300 cetnarów ilość odpowiedną 1100, 1375 i 1650 funtów cukru otrzymać można, nie podlega wątpliwości. Jakkolwiek to za dowód służyć nie może, iżby cukier burakowy w równéj taniości jak cukier z trzciny mógł być dostawiony; to jednak widoczne, iż zysku z uprawy tego ostatniego w innych rzeczach, nie zaś w potrzebnéj pod niego niwie, szukać należy, która, jak już powiedziano, pod uprawą trzciny cukrowéj nie więcéj wydaje cukru jak pod uprawą buraków.

Czy zaś praca, któréj uprawa cukru burakowego wymaga, większa jest od téj jaką uprawa trzciny cukrowéj za sobą wiedzie, nie można z pewnością oznaczyć: gdyż dokładnych podań w téj mierze trudno jest osiągnąć.

Alex. Humboldt w pomienioném dziele oblicza koszta plantacii cukrowéj na wyspie Kuba, która 9100 do 11300 cetn. surowego cukru wydaje, jak następuje:

1) Kapitał kupna 50 kabalerias .	125000	piastrów.
2) Budowle, młyny i t. p.	80000	»
3) Machiny, naczynia, bydło robocze	13000	»
4) 300 murzynów	135000	»
W ogóle	470000	piastrów.*)

*) Jeden piastr równa się 2 złr. 5 47 kr. m. k.
P. R.

Podług ówczesnéj ceny cukru, koszta potoczne téj plantacii wynosiły prawie połowę przychodu surowego, a na odsetkowanie powyższego kapitału 6¼ od sta zostało. W r. 1825 cena 10letnia w przecięciu cukru raffinade wynosi 34¼ talarów, co zapewne Humboldt przy obliczaniu za podstawę przyjął; cena zaś raffinady z r. 1840 i 1841 wynosi w przecięciu tylko 21⅓ talarów. Przypuściwszy iż koszta te same pozostały, jawno więc, iż z odsetkowaniem kapitału na uprawę cukru w Indiach zachodnich łożonego, źle się rzecz ma i pomienione użalanie osadników, trudniących się uprawą cukru w Demeraza, słuszne za sobą ma powody.

Podług podań powyższych pana Humboldt'a, ilość wyrobionego surowego cukru na jednego murzyna wynosiła 33 cetnarów, a koszta utrzymania onego, łącznie z odsetkami od kapitału użytego na kupno pola, nie zważając na zużycie, około 100 talarów wynosiły; przypada więc na jeden cetnar surowcu cukrowego prostéj roboty ludźmi odbytéj 3 talary. Ile koszta dozorowania, wprawienie w ruch machin i utrzymanie bydła wynosi, oznaczyć nie można: albowiem w dziele pana Humboldt'a wzmianki o tém nie ma. Że zaś znaczne być powinny, okazuje się z porównania kosztów ogólnych, które przychodu ogólnego 60500 piastrów, 30000 zabierają.

Rzućmy teraz okiem na koszta wyrobu buraków:

Najprzód idzie uwaga: iż robotnik wolny równą ilość cukru wyrobić może, jak murzyn w Indiach zachodnich. To dowodzi następne sprawdzenie rzeczy:

Mnogość cukru z trzciny wyrobionego przez jednego murzyna, równa się wydatkowi w przecięciu surowcu cukrowego z czterech morgów burakami uprawnych otrzymanemu, mianowicie 33 do 34 cetnarów. Te 4 morgi*) następnéj roboty ręcznéj potrzebują:

a)	Do sadzenia nasienia burakowego, 2 dni na morg	8 dni.
b)	Plewienie dwurazowe i obgartywanie buraków, za każdym razem po 10 dni na morg	80 »
c)	Obsapywanie buraków, 8 dni na morg .	32 »
d)	Wybieranie » 8 » » »	32 »
	Razem	152 dni.

Ta robota w siedmiu miesiącach, to jest: od kwietnia do końca października powinna być odbyta; zatém miesięcznie, po wyłączeniu dni niedzielnych i świątecznych, dni 22 roboczych wypada. Pozostaje więc robotnikowi 2 do 3 dni wolnych na niezbędne oderwanie się od zatrudnień. — Równie do plewienia tyle czasu policzono, iż nawet na sprawienie najmocniéj zielskiem zarosłéj niwy wystarcza. Przy dalszéj jednak uprawie buraków zmniejsza się potrzeba plewienia tak dalece, iż właścicielowi na opędzenie robot przy zbiorze zboża i wykopywaniu ziemniaków w sierpniu i wrześniu na innych niwach, dość czasu oszczędzonego pozostaje.

Przerabianie buraków na cukier za pomocą machin w przeciągu 5 miesięcy zimowych, równie łatwe jest do wykonania jak ich uprawa. Dodawszy więc do powyższych 152 dni jeszcze 125 dni roboczych z 5 miesięcy po 25 dni, wynosi 277 dni. Licząc dzień po 10 srebrnych groszy, robota ręczna wynosi 92 tal. 12 srebr. groszy, czyli na cetnar surowcu cukrowego około 3 talary. Jeśli zaprowadzenie wyrobu cukru burakowego z gospodarstwem wiejskiém połączymy, do odbywania połowy nawet robót wyszczególnionych, mężczyzn używać nie należy; można je taniéj o ⅓ część kobietami i dziećmi opędzić, przezco koszta robocizny na 1 cetnar surowcu cukrowego o ⅙ część się zmniejszają, a zatém tylko 2½ talara wynoszą.

Dochód z włości przypadający na jeden cetnar cukru, przez przybliżenie tylko obliczony być może. Przypuściwszy, iż światły przedsiębierca obierze miejscowość odpowiednią do założenia fabryki cukru z buraków, położę cenę morga pola pod uprawę buraków sposobnego na 125 tal., co dochodu po 4 od sta 5 tal. wynosi. Podług długoletnich doświadczeń i rachub odbytych, reszta kosztów uprawy roli:

1. Nawozu	1 tal.	10	sr. gr.
2. Orka	1 »	20	» »
3. Ludzie	1 »	15	» »
4. Wydatków ogólnych	2 »	—	» »
	6 tal.	15	sr. gr.

wynosi. Przypada więc z tych kosztów na cetnar surowcu cukrowego 26 sr. gr., a na dochód z gruntu z jednego cetnara 20 sr. gr. Rozumie się, iż całéj téj rachubie plon buraków 150 cetn. wynoszący, za podstawę służy.

Reszta kosztów wyrobu cukru burakowego trudniejsza jest do obliczenia. — Obok tego nasuwa się pytanie: »Czy koszta raffineryi umieszczone są w tém obliczeniu lub nie?«

Fabryka cukrowa pana Koppe'go nie może słu-

*) Mowa tu zawsze o morgach pruskich 709¼ sążni wiedeńskich. P. R.

żyć w téj mierze za punkt oparcia się: albowiem raffineria z wyrobem surowcu cukrowego połączono, i dotąd na urządzenie zabudowań i naczyń nowe robiono nakłady. W przeszłym roku znaczne rozszerzenie zabudowań rozpoczęto w celu postawienia rafineryi na stopie odpowiednéj zyskowi z surowcu cukrowego otrzymanemu. Bilans ksiąg w dniu 1szym czerwca zrobiony, wykazał kapitał na same tylko budowle fabryki wyłożony (nie licząc w to pomieszkań dla robotników) 37665 talarów. Obszerność wewnętrzna gmachów i narzędzia są teraz dostateczne do wyrobienia 100000 cetnarów buraków czyli 5000 cetn. cukru. W rzeczy samej w ostatnim roku 98141 cetn. buraków wyrobiono. Odsetki od kapitału na budowle i narzędzia włożonego, wynoszą zatém drobnostkę 16 sr. gr. na cetnar wyrobionego cukru. Sprawozdawca niniejszego obrazu przeglądał koszta założenia fabryki surowcu cukrowego w Klein-Wanzen, przez właścicieli włościan na akcie wzniesionéj, któréj koszta

na zabudowania	12054 tal.	10 sr. gr.
na narzędzia	18280 »	— » »
	30334 tal.	10 sr. gr.

do wyrobienia 80000 cetn. buraków wynoszą. W téj jednak fabryce nie ma ani kościopalni ani machin do rozdrabiania buraków, tém mniéj aparatu do warzenia w rozrzedzoném powietrzu; co wszystko w fabryce w Kienitz wraz z urządzeniem na rafinerią znaczniejszym nakładem przy samém założeniu onej porobione było. Nim jednak sąd wydać można w jakiéj cenie cukier burakowy dostarczany być może, należy zrobić uwagę, iż trudną jest rzeczą coś stanowczego o cukrze oznaczyć, coby wszyscy równo wyrozumić mogli i coby prawidło stanowiło, czy ten lub inny gatunek cukru po takiéj lub innéj cenie wyrobiony być może. Znajduje się surowiec cukrowy mający podwójną wartość w porównaniu z najpodlejszym. Podobnie się dzieje z najlepszym indyjskim białym hawańskim, w porównaniu z najpodlejszym brunatnym. Jeśli więc w fabryce jakiéj używają sposobu czyszczenia surowcu cukrowego, daleko większéj wartości gatunek surowcu cukrowego wyrobią niż ci którzy go bez czyszczenia wyrabiają. We Francii, gdzie ta gałąź przemysłowa w fabrykach surowcu cukrowego i rafineriach ściślej odosobniona jest, surowiec cukrowy z buraków daleko jest gorszy niżeli np. w fabryce kienickiéj, a w tym razie wydatek cukru z równej ilości buraków większy. Wyrób cukru może wynosić 6 od sta wyrobionéj ilości buraków, nie mając wartości wyższéj nad 5 od sta innéj fabryki, w którym większą mnogość cukru białego z form wyjmują. Z tego powodu trudno wyrzec, iżby surowiec cukrowy z buraków po 9 do 11 talarów za cetnar mógł być wyrobiony: albowiem 5 cetnarów lepiéj czyszczonego cukru po 11 talarów większy dochód w pieniądzach przynosi, niźli 6 cetnarów po 9 talarów.

(Dokończenie nastąpi.)

Jęczmień zwany nempto.

Ten rodzaj jęczmienia, w Alzacii teraz bardzo rozpowszechnionego, wymaga roli dobréj i silnéj, która ile możności przed zimą powinna być uprawiona a szczególnie przed zasiewem dobrze zabronowana, aby ziemię należycie rozprószyć.

Dobrze jest bardzo, jeżeli taka rola na to przeznaczy się, któréj przedpłód był z rzędu owoców okopowych. Ten jęczmień sieje się wcześnie na wiosnę, skoro tylko ziemia obeschnie, około połowy marca; dojrzewa przy dobréj pogodzie w przeciągu 10 do 11 niedziel, a w tym wypadku można go drugi raz na tejże saméj roli posiać i mieć drugie żniwo, ale do tego trzeba ziemię znowu nieco odświeżyć albo gnojówką, albo krótkim dobrze ugnitym gnojem; do drugiego siewu bierze się zboże stare, to jest przeszłoroczne nasienie.

Doświadczenie nauczyło, że jęczmień ten posiany rządkami, wydatniejszy był od posianego miotem.

Trzeba także na to szczególnie uważać, aby go nie siać w sąsiedztwie innych rodzajów jęczmienia, ponieważ przezto łatwo mógłby się wyrodzić. Nempto jęczmień kulczy się już czwartego lub piątego dnia po zasianiu i daje podwójną korzyść, raz że 4 albo 5 razy wydatniejszy jest od wszystkich innych rodzajów jęczmienia; powtóre że będąc goły i bez plewy dwa razy więcéj pożywienia w sobie zawiera.

S. P.

Kwaśny siarczan potażu jako nawóz roślinny.

Że kwas siarczany użyty do powiększenia urodzajności roślin wybornie skutkuje, jest niezaprzeczoną prawdą; wysoka atoli jeszcze onegoż cena, będzie może upowszechnienie utrudzać. Taniéj zdaje mi się zdążyliby rolnicy do celu, użytkując z tak często zagranicznym fabrykom zbytecznego i niepotrzebnego siarkanu potażu (*arcanum duplicatum*). Składowe bowiem jego części t. j. 37% potażu i 63% kwasu siarkowego, podniecając silnie roślinność, robią go do użycia w rolnictwie w miejscu siarczanu wapna (gipsu) zupełnie odpowiednym; tém

bardziéj, gdy w mowie będąca sól, okrom związanego z potażem kwasu siarczanego, jeszcze wolny kwas zawiéra, który do pochłonywania (nasycania) ulotniającego się amoniaku szczególnie się przydaje.
J. Ż.

Jak utrwalić drewniane dachy?

Kto zamierza pokryć dom swój gontem, niechaj zagotuje w kociołku odpowiedną ilość mazi i domiesza do niéj miałko sproszkowanych węgli drzewnych tyle, aby się zrobiła rzadka masa. Tą masą w stanie gorącym (bo lepiéj wsiąka) niechaj pociągnie dach swój na czwierć cala grubo. Pociąg ten wnet twardnieje i opiera się wszelkiéj zmianie powietrza. Dachy tak pociągane mają być nieprzeżyte i niepotrzebują naprawy. Widziałem tak pomalowany dach ogrodowéj altanki, wyglądał wcale pięknie i wielką okazywał trwałość. Domieszanie pewnéj ilości ałunu do wspomnionéj masy, ma ubezpieczać dachy od ognia i niedopuszczać płomienia.
J. Ż.

Doświadczenie z koniczyną olbrzymią.

Doświadczenie czynione w B* z koniczyną olbrzymią (*Riesenklee*) dowiodły, że takowa u nas zupełnie aklimatyzować się daje. Nie wytrzymuje wprawdzie naszéj zimy jako roślina jara, jednakże można ją siać bez obawy, skoro tylko śnieg zginie: bo wonczas znajdzie ona w roli potrzebną wilgoć; a skoro tylko puści, jest zupełnie obojętną na wszelkie zmiany powietrza. Rola jednakże powinna być dostatecznie uprawiona z jesieni, aby się nie opóźnił siew na wiosnę, a z nim i wegetacia koniczyny. W przeciągu 4ch do 6ciu tygodni wyrasta ona 2 do 3ch stóp wysokości; można ją tedy 4 a nawet i 5 razy kosić. Chociaż, jak mówię, zimy nie wytrzymuje u nas, wynadgradza ona obfitością nasienia i paszy, krótszy period roślinienia: można bowiem z niéj miéć przez jedno lato w dwójnasób więcéj paszy, niżeli ze zwykłéj koniczyny w ciągu dwuorocznego zbioru. Pewna światła i znakomita osoba, opowiadając swoje w tym względzie doświadczenie, nie mogła dosyć nachwalić się dobroci i obfitości paszy zebranéj z pomienionéj koniczy, i upewniała, że nic lepiéj nie przyda się do stajennego chowu krów, jak olbrzymia koniczyna zielono dawana: jest bowiem bardzo liściastą, łodygi ma miękkie, które wiele części cukrowych w sobie zawierają. Nie trzeba jednakowoż dopuszczać rośliny aż do zupełnego kwięcia, łodygi albowiem twardnieją i wiele miękkich liści opada. Najlepiéj jest kosić ją w pięć tygodni.

Zważywszy tedy, że w mowie będąca koniczyna w tak krótkim okresie roślinienia takie mnóstwo najsmaczniejszéj i najpożywniejszéj daje paszy, nie przesadzę jeżeli powiem, że nic lepiéj w rolnictwie się nie opłaci jak uprawa koniczyny olbrzymiéj, — ani téż zbłądzę, jeżeli ją jeszcze raz do pamięci ziemianów przywołam.
J. Żywicki.

Literatura gospodarska.

Dzieło wyszłe z pod prasy Walentego Stefańskiego w Poznaniu 1843 r.: *O rolnictwie* przez Dezydera Chłapowskiego; stronic VI—164, tablic II. Tabela I. do 13stoletniéj kolei i do tejże plan litografowany. Bardzo dobra książka, nauczająca w krótkości znajomości rzeczy i tejże wykonania, nabytego w rolnictwie długiém doświadczeniem autora. Dzieło napisane w VIII. rozdziałach; w I.: O roli w ogólném znaczeniu; w II.: O uprawie; w III.: O nawozie; w IV.: O płodozmianie; w V.: O przysposobieniu pól do rolnictwa angielskiego; w VI.: Przejście z 3ch polowego do angielskiego rolnictwa; w VII.: Rolnictwo płodozmienne już uporządkowane i w biegu; w VIII.: Robota: *a*) sprzężajna, *b*) ręczna, *c*) rozkład roboty. — Uderza w tém dziele twierdzenie autora, że pożyteczniéj jest karmić bydła słomą a niżeli sieczką, a to dla tego: że bydło wyrzuca z koryt pyskiem sieczkę i że mniéj się robi gnoju z sieczki a niżeli ze słomy. Na to odpowiadamy: że w zadawaniu bydłu paszy potrzeba unikać jednostajności, ale tę przeplatać; i tak: raz dawać sieczkę z podsianemi plewami pokropioną słoną wodą; to znowu sieczkę, która była ułożona z krajanemi ziemniakami surowemi w warsty, i tym sposobem zagrzała się i zafermentowała; to znowu sieczkę zaparzoną wodą gorącą a zabieloną rozpamulonemi ziemniakami; to znowu sieczkę wilgotną omaszczoną otrębami; to znowu sieczkę ze słomy dobrze zwilżoną wodą, którą się nalewało gorąco na sieczkę rzniętą z siana: bo tym sposobem nadaje się sieczce zapach sienny i smak niby świeżéj trawy. Zawsze przeplatając te wszystkie zadania sieczki z założeniem potrochu słomy, a osobliwie więcéj na noc; a zawsze każdéj paszy z tych tu wymienionych nie potrzeba bydłu na raz wiele zadawać, ale po trochu po kilka razy, kiedy już pierwsze zadanie wyjadło. Samo przez się rozumie, że bydłu postawionemu na opas, sieczka coraz lepiéj maszczona dodaje się.
A . . .

Redaktor T. W. Kochański. — Drukiem Piotra Pillera.